

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2001-522568 ✓

(P2001-522568A)

(43) 公表日 平成13年11月13日 (2001. 11. 13)

(51) IntCl.

H 0 4 H 7/00

識別記号

F I

H 0 4 H 7/00

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 22 頁)

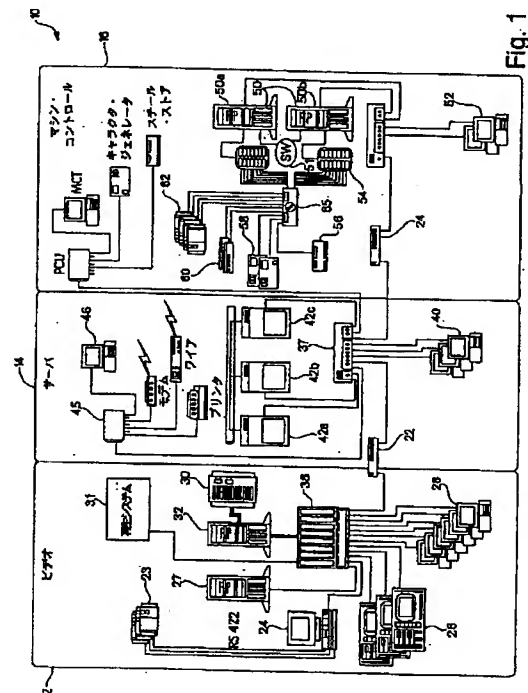
(21) 出願番号 特願平11-505073
 (86) (22) 出願日 平成10年3月30日 (1998. 3. 30)
 (85) 翻訳文提出日 平成11年10月1日 (1999. 10. 1)
 (86) 国際出願番号 PCT/US 98/15795
 (87) 国際公開番号 WO 99/05821 ✓
 (87) 国際公開日 平成11年2月4日 (1999. 2. 4)
 (31) 優先権主張番号 08/832, 872
 (32) 優先日 平成9年4月4日 (1997. 4. 4)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (81) 指定国 EP (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), AU, CA, CN, DE, GB, JP

(71) 出願人 アヴィッド・テクノロジー・インコーポレーテッド
 アメリカ合衆国マサチューセッツ州01876, テュークスバリー, ワン・パーク・ウエスト, メトロポリタン・テクノロジー・パーク
 (72) 発明者 ベイジェン, デービッド・エス・ダブリュ
 アメリカ合衆国カリフォルニア州94005, プリシャン, アルヴァラド・ストリート 444
 (74) 代理人 弁理士 社本 一夫 (外4名)

(54) 【発明の名称】 デジタル・マルチメディア編集及びデータ管理システム

(57) 【要約】

マシン・コントロール・サブシステムは、新しいニュース生成システムにおいて、放送中に中央集権化された制御を提供するために用いられる。ディレクタ・ワークステーションはサーバに接続され、該サーバは、ビデオ及びオーディオのイメージを放送し表示するために、放送中に使用される任意数の外部デバイスに接続されている。ディレクタ・ワークステーションは、生成中に生じるべきイベントのリストを表示するために、グラフィカル・ユーザ・インターフェースを使用する。イベントは、接続された任意のデバイスによって放送されるべき全てのイベントを含んでいる。ワークステーションにおいて、ディレクターは、中央集権化された制御ステーションからのすべてのタイプのイベント生成を制御することができる。1又は複数のイベントをニュース生成のために選択するために、ディレクタは単にイベント・リストから1つのイベントを選択すればよく、また、イベントを表示するために該デバイスの特徴を知っているディレクタでなくても、イベントを放送することができる。ディレクタ・ワークステーションは、サーバに接続され



【特許請求の範囲】**1. ニュース生成システムにおいて、**

ネットワークに接続され、ニュース放送中に放送すべきイベントのリストを受け取るワークステーションと、

ワークステーションに接続され、異なるタイプのデバイスを制御する少なくとも1つのサーバであって、異なるタイプのデバイスの1つで放送する少なくとも1つのイベントを識別するためのワークステーションからのコマンドを受け取るサーバと

からなることを特徴とするニュース生成システム。

2. ニュース生成システムにおいて、

放送中に表示すべき一連のイベントを指示する再生（プレイ）リストを提供するジャーナリスト・ワークステーションと、

ジャーナリスト・ワークステーションに接続され、該ジャーナリスト・ワークステーションから一連のイベントを受け取るディレクタ・ワークステーションであって、放送すべき再生リストのイベントの1つをユーザが選択できるようにするインターフェースを備えているディレクタ・ワークステーションと、ディレクタ・ワークステーション及び異なるタイプの複数の放送デバイスに接続され、ディレクタ・ワークステーションから受け取ったイベントを、該複数の放送デバイスの1つで放送するように制御するサーバと

からなることを特徴とするニュース生成システム。

3. 請求項2記載のニュース生成システムにおいて、インターフェースは、

イベントのリストをユーザに表示する手段と、

ディスプレイのイベントのリストから1つのイベントをユーザが選択できるようにする手段と、

選択されたイベントをサーバに送信する手段と

からなることを特徴とするニュース生成システム。

4. 請求項2記載のニュース生成システムにおいて、インターフェースはグラフィカル・ユーザ・インターフェースであって、イベント情報及びデバイス・ステ

ータス情報を含んでおり、1つのイベントを選択することにより、該イベント及び該イベントに関連する少なくとも1つのコマンドが、サーバに送信されることを特徴とするニュース生成システム。

5. 請求項4記載のニュース生成システムにおいて、グラフィカル・ユーザ・インターフェースは、サーバにイベントを送信すべきコマンドを選択するためのコマンド・メニューを含んでいることを特徴とするニュース生成システム。

6. 請求項4記載のニュース生成システムにおいて、コマンド・メニューは、サーバに共に送るべき多数の選択されたイベントを生じるためのブロック再生コマンドを含んでいることを特徴とするニュース生成システム。

7. 請求項4記載のニュース生成システムにおいて、イベントは、複数のイベントを含む混合イベントであり、混合イベントを選択することにより、サーバに複数のイベントが共に送られることを特徴とするニュース生成システム。

8. 請求項4記載のニュース生成システムにおいて、選択されたデバイスは、ワークステーションからのイベントをサーバに送ることを特徴とするニュース生成システム。

9. 請求項9記載のニュース生成システムにおいて、選択されたデバイスは、異なるタイプの複数のデバイスの1以上のデバイスである仮想デバイスであり、仮想デバイスを選択することにより、サーバが、該仮想デバイス名に対応する少なくとも1つのデバイスにイベントを送ることを特徴とするニュース生成システム。

10. ニュース生成システムにおいて、

1又は複数の存在するデバイスで放送すべき複数のイベントであって、ブレイク点で分割されている複数のイベントをリストアップしているグラフィカル・ユーザ・インターフェースと、

グラフィカル・ユーザ・インターフェースにおけるブロック再生コマンドであって、リスト中から選択されたイベントと次のブレイク点との間の連続する複数のイベントを、1又は複数の放送デバイスに送るためのブロック再生コマンドとからなることを特徴とするニュース生成システム。

【発明の詳細な説明】**デジタル・マルチメディア編集及びデータ管理システム****発明の技術分野**

本発明は、オーディオ／ビデオ管理及び編集システムに関し、より詳細には、マルチメディア生成環境におけるマルチメディア・データを編集し管理する方法及びシステムに関する。

発明の背景

放送用ニュース・プログラムを生成するためのプロセス（工程）は、数10年の間に何回か変更されている。利用可能な技術の変化により、ケーブル放送局及び他のニュース・ソースの拡張により導入されかつ激化した競争と同様に、ニュースの放送が、それら自身のプログラムを差別化しつつ、リソースをより効果的に使用することが求められている。

一般的なニュース生成(production)作業においては、ニュース・プログラムの生成中に4つの主要なプロセスを行っている。該4つのプロセスは、ビデオ生成、グラフィックス生成、テキスト生成、及びオンエア（放送）のそれぞれの作業である。これらのプロセスにより生成されたものは、ニュース・プログラムが実際に放送されるまで、殆ど効果的に組み合わせられることはない。ビデオ生成プロセスは、放送用のテープを使用した（テープ基準）のビデオを作成して編集することを含んでおり、このビデオ作成及び編集のため、ビデオテープ保管所から捜してきたビデオテープ、又は1又は複数のソース（すなわち、スタジオ又は屋外で記録したカメラ）から得られたビデオテープを用いている。テキスト生成プロセスは、テキスト保管所を含む幾つかのソースから収集されたテキストのスク립トを書き、かつこれを編集することを含んでいる。テープ生成プロセス及びテキスト生成プロセスと同様に、グラフィックス生成プロセスは、幾つかのソースから収集されたグラフィックスの生成及び編集を含んでいる。

放送用の最終的なニュースを生成するために、ビデオ生成プロセス、グラフィ

ックス生成プロセス、及びテキスト生成プロセスで得られた生成物を、オンエア動作中に、最終的な生成物となるように統合する必要がある。

既知のニュース放送システムは、ビデオ生成プロセス、グラフィックス生成プロセス、及びオンエア動作を統合する機能を備えており、この機能により、編集、分配、及びオンエアを通じて、得られたものからニュース・プログラムのオーディオ要素及びビデオ要素を完全に管理している。このようなシステムにおいて行われる統合のためのプロセスは、メディア生成プロセス及びオンエア動作と組み合わされたディスクを使用した（ディスク基準）のビデオ生成プロセスを含んでいる。ディスク基準のデジタル・オーディオ／ビデオ記憶システム、デジタル・ネットワーク、及びデジタル非線形編集システムを使用することにより、ビデオ生成、グラフィックス生成、及びオンエア動作を確実に統合できるようにしている。このような統合システムを提供するための種々の製品が、アヴィッド・テクノロジー（Avid Technology）社〔マサチューセッツ州のテュークスブюри(Te wksbury)〕から入手可能である。

アヴィッド・テクノロジー社から入手可能なデジタル・マルチメディア・ニュースルーム生成システムの1つは、システムのユーザがマルチメディア・アサートを生成し、ブラウズし、かつカタログ化することができるように構成されている。ジャーナリスト・ワークステーションが備えられ、これにより、該ワークステーションのユーザが放送用のマルチメディア生成物のストーリー・ボードを生成することができる。ストーリー・ボードは、幾つかの異なるソースから得られた低解像度のビデオ、ニュース・ワイア・コピー等の幾つかのソースから得られたテキスト、保管テキスト、並びに、ストーリー・ボード、グラフィックス、オーディオ、スチール・ピクチャ（静止画像）、及びその他のマルチメディア・データを生成するときにユーザが生成したテキストを含んでいる。

生成されたストーリー・ボードは、フィルム・クリップ、テキスト、グラフィックス、オーディオ、及びスチール・ピクチャ等のイベントのリストを含んでおり、これらのイベントは、放送のある種々の期間において表示される。従来においては、各イベントは、該イベントを表示することができる装置に送られている。すなわち、ビデオ・クリップはイベントのリストとしてビデオ再生に送られ、テキ

ストはテキスト・ディスプレイ装置に送られ、スチール・ピクチャはスチール・ピクチャ装置へ送られる、等である。これらの装置は、放送係員によって個別に制御される。放送中、選択されたイベントがライブ画像と統合される。イベントの統合は、通常、ディレクタによって管理されるが、ディレクタが、各ディスプレイ装置の各放送係員を管理統制することによって行われる。したがって、このような生成システムの問題点は、一連のイベントを制御するために必要なマンパワーが増大し、ディレクタによる密の進行管理が必要となり、かつエラー発生の機会が増大することである。

発明の概要

ニュース生成システムにおいて、放送の期間中、中央集権的な制御を行うためにマシン・コントロール・サブシステムが使用される。ディレクタ・ワークステーションがサーバに接続され、該サーバは任意数の外部デバイスに接続されている。これら外部デバイスは、放送中に、ビデオ・イメージ又はオーディオを放送して表示するために用いられる装置である。ディレクタ・ワークステーションは、ニュース生成中に生じるイベントのリストを表示するために、グラフィックス・ユーザ・インターフェースを使用する。これらイベントには、接続された任意の装置によって放送される全てのイベントが含まれる。これにより、ワークステーションのディレクタは、中央集権化された制御ステーションからの全てのタイプのイベントの生成を制御することができる。生成用の1つのイベント又は一連の複数のイベントを選択するために、ディレクタは、イベント・リストから単にイベントを選択すればよく、ディレクタが該イベントを表示する装置の特性等を知っていなくても、該イベントを放送することができる。ディレクタ・ワークステーションはサーバに接続されている。サーバはデバイス管理ソフトウェアを備え、接続された外部デバイス全ての動作をインターフェースしかつ制御する。ディレクタ・ワークステーションと外部デバイスとの間の中央集権化された通信経路を提供するために、サーバがディレクタ・ワークステーションに対して外部デバイスのステータス情報を送信し、ディレクタによるリソースの再度指示を容易にする。

本発明の1つの観点においては、ニュース生成システムは、ネットワークに接

続されてニュース放送中に放送すべきイベントのリストを受信するワークステーションを備えている。複数の異なるタイプの装置を制御するために、少なくとも1つのサーバがワークステーションに接続されている。サーバはまた、異なるタイプの装置の1つの装置で放送するための少なくとも1つのイベントを識別するためのコマンドを、ワークステーションから受信する。

図面の簡単な説明

図1は、本発明に組み込まれるニュース生成システムのブロック図である。

図2は、図1のニュース生成システムにおいて、中央集権化された制御を放送中に提供するためのグラフィカル・ユーザ・インターフェースの説明図である。

発明の開示

図1は、デジタル・マルチメディア・ニュースルーム生成システム10の一実施例を示しており、該システムは、ビデオ生成システム12、クライアント・サーバ／コア・ニュースルーム・システム14、及びオペレーション・システム16からなる3つの主サブシステムを含んでいる。

コア・ニュースルーム・システムの構成要素及び他の構成要素は、デジタル・ネットワーク20により相互接続されている。デジタル・ネットワーク20は、100Mb/s以上の動作速度のエーサネット・ネットワークにより構成されている。ネットワーク20は、3つの機能要素12、14、16をブリッジ22、24を介して結合している。本システム中のサブシステム12、14、16の動作を、以下に詳細に説明する。

ビデオ生成サブシステム

ビデオ生成システム12は、オーディオ／ビデオの検索、メディア・データの編集、並びに、放送用に適した高品質のマルチメディア・データの管理及び制御を実行する。マルチメディア・データは、任意の形態の情報を定義する。該情報形態の代表例はデジタル形態である。ビデオ生成システムは、ニュース・カット／メディア・レコーダ234を制御するよう接続されたキャプチャ・マネジャ24を備えている。メディア・レコーダの一例は、マサチューセッツ州のアヴィッド・テクノロジー社から入手可能なAvid Media Recorder（登録商標）である。

キャプチャ・マネジャは、NTSC方式又はPAL方式のビデオ信号のデジタ

ル形態への変換を制御し、該変換されたデータを符号化ステーション26に送る。符号化ステーション26では、ビデオ・データがJ P E G又はM P E Gのいずれかの形態に圧縮され、圧縮されたオーディオ／ビデオ信号が、ブリッジ22及びネットワーク20を介して、サーバ・サブシステム14の多数のニュース・サーバ42a～42cに送られる。アセット(asset)・マネジャ27は、圧縮されたビデオ・データのインデックス付け及び格納を制御する。格納アレイ30は、保管されたオーディオ／ビデオ・データを格納するために設けられている。R A I Dアレイ30に記憶されたイメージへのアクセスは、ブラウザ・サーバ32によって制御される。

デジタル再生システム31は、スイッチ38を介して、ビデオ・サブシステムの構成要素に結合されている。デジタル再生システム31は、ディスク基準のデジタル再生システムであり、ビデオ生成システムにおいて生成され格納されたマルチメディア・データの放送を制御するものである。デジタル再生システムは、格納装置30、又はメディア・サーバ42a～42cのいずれかに記憶された信号を再生する。本発明の好適な実施例においては、デジタル再生システムは、アヴィッド・テクノロジー社から入手可能なAVID AIRPLAY放送システムを用いて実現可能である。

グラフィックス・ワークステーション28等の多数のグラフィックス・ワークステーションが備えられ、該ワークステーションが放送用のグラフィックス信号を生成し編集し、該信号をビデオ生成システムにおいて格納する。好適な実施例においては、ワークステーション28は、アヴィッド・テクノロジー社から入手可能なM A T A D O Rワークステーションを用いて実現される。

ビデオ・サブシステム12のより詳細な動作及び特徴は、Jason Loveman等によって本出願と同日付けで出願されたA Multimedia System with Improved Data Management System（改善されたデータ管理システムを備えたマルチメディア・システム）と題する出願に開示されている。

サーバ・サブシステム

サーバ・サブシステム14は、ビデオ編集ワークステーション40等からなる多数のジャーナリスト・ワークステーションを含んでおり、10ベースのTハブ

37を介してネットワーク20に接続され、そしてニュース・サーバ42a～42cに接続されている。サーバ・サブシステムに備えられたジャーナリスト・ワークステーションの数は、該ワークステーションの各ユーザによって生成されたネットワーク・アクティビティの量、及び、ユーザがシステムにアクセスする場合の許容遅延時間を含む幾つかのファクタに基づいて、決定される。本発明の好適な実施例においては、各ジャーナリスト・ワークステーション40は、MPC IIIコンプライアント・ワークステーションを用いて実現される。

ジャーナリスト・ワークステーションは、多数のソースからのマルチメディア・データへのアクセスを提供し、かつ、放送用のニュース・ストーリーのマルチメディア・ストーリー・ボードを生成するために必要なツール（すなわち、ソフトウェア）を備えている。ジャーナリストが入手可能なマルチメディア・データは、メディア・レコーダ23により取得された低解像度のMP EGビデオ・データを含んでいる。各ジャーナリスト・ワークステーションは、好適には、例えばビデオ・テープ・レコーダ等からのビデオ信号を受け取るビデオ・ポート（不図示）を備えている。各ジャーナリスト・ワークステーションは又、ビデオ・テープ・レコーダを制御するためのシリアル・ポート（不図示）を備えている。

各ニュース・サーバ42a～42cは、ニュースルーム環境においてマルチメディア・データを管理し格納する。ニュース・サーバは、ミラード・データ・ベースを有する複数の分散プロセッサとして構成され、最大の信頼性及びパフォーマンスを提供する。通信機能等の他の中央集権化された機能は、ニュース・サーバ42a～42cによって管理される。ニュース・サーバは、例えば、アヴィッド・テクノロジー社から入手可能なアヴィッド・ニュースサーバ（Avid NewsServer）ワークステーションを用いて実現される。ニュース・サーバは、ニュース・ワイア・サービスへのアクセスを提供し、かつ、コア・ニュースルーム・システムの外部にいるユーザからニュース・サーバにリモート・アクセス可能なようにするための複数の外部接続部122を備えている。

サーバ・サブシステム14はまた、ユーザ・ターミナル（ユーザ・ターミナル46等）のために、ネットワーク20への接続を提供するためのインターフェース（インターフェース45等）を備えている。ユーザ・ターミナルは、主にテキ

スト処理及び通信機能のための従来装置において用いられている種々のターミナルの任意のものでよい。さらに、多数のデバイス・コントローラ（不図示）がデジタル・ネットワーク20に接続されており、これにより、ジャーナリスト・ワークステーションから例えばテレプロンプタ等のマルチメディア・デバイスを制御する。

ジャーナリスト・ワークステーション40は、ニュースルームにおいて多数の機能を実行する。例えば、ワークステーション40は、ニュース・ワイア・テキストを取得し、格納し、カタログ化する。ニュース・ストーリー・テキストを生成し、格納し、カタログ化するために、該ワークステーションが使用される。該ワークステーションはまた、高解像度のビデオ信号を取得し、編集し、再生し、格納し、カタログ化するためにも使用され、また、低解像度のビデオ信号の編集及びブラウジングにも使用される。これらの機能は全て、ランダウン(概要:rundown)を生成するために、ワークステーション40においてジャーナリストによって使用される。ランダウンとは放送中に生じるべきイベントのリストであり、該ランダウンはサーバ・サブシステム14からマシン・コントロール・サブシステム16へ送信される。

マシン・コントロール・サブシステム

マシン・コントロール・サブシステム16は、3つの主な機能要素を備えている。すなわち、1又は複数のマシン・コントロール・サーバ50と、テクニカル・ディレクタ・ワークステーション52、及びシリアル・ポート・コネクタ54である。シリアル・ポート・コネクタ54は、マシン・コントロール・サーバと多数の他の外部デバイスとの間の接続経路を提供する。このようなシステムにおいて使用されるシリアル・ポート・デバイスは、デジ・インターナショナル (Digi International) 社 [ミネソタ州のエデンプライリア (Eden Prairie)] によって提供されているアバンスタ・コネクタ (Avanstar Connector) である。

マシン・コントロール・サーバ50において実行され、かつ、マシン・コントロール・サーバ50に結合されたデバイス上でオプション的に実行されるデバイス管理ソフトウェア51が、スチール・イメージ・ストア56、キャラクタ・ジェネレータ58、ビデオ切換器60、ビデオ再生装置62等の外部デバイスへの

データ伝送を制御する。スチール・イメージ・ストアは、ニュース・サーバ42a～42cに記憶されたスチール・イメージの表示を制御するためのものである。キャラクタ・ジェネレータ58は、テレプロンプタ用のテキストとしてネットワークを介して受け取った文字情報、及びイメージ上に重なるテキスト(スチール・イメージ又はビデオ・クリップ上の識別文字等)を記憶し表示する。ビデオ切換器60は、ニュースサーバ42a～42cに記憶されたビデオ・シーケンスの表示を制御する。ビデオ再生装置62は、生成中にオーディオ発生を制御する。テクニカル・ディレクタ・ワークステーション52及びマシン・コントロール・サーバ50は、以下において詳細に説明する。

テクニカル・ディレクタ・ワークステーション

テクニカル・ディレクタ・ワークステーション52は、インテリジェントで、ユーザ・フレンドリで、対話的な、ニュースルーム生成の制御を提供する。該ワークステーションは、例えば、ウインドウズNTを実行するアヴィッド・ワークステーション(Avid Workstation)である。テクニカル・ディレクタ・ワークステーションに結合された構成要素の制御は、図2に示されているグラフィカル・ユーザ・インターフェースを介して、管理される。

グラフィカル・ユーザ・インターフェース70は、スチール・ストア56又はキャラクタ・ジェネレータ58等の1つのデバイス上で再生するためのイベントを、ユーザが選択することができるようにする。ユーザは、1つのイベントを選択するか、又は、マシン・イベントの範囲を選択することができ、マシン・イベントの範囲は、停止することなく順番に再生される。イベント・リストがユーザ・インターフェース70に備えられており、これにより、サーバ14から受け取ったランダウンの一部を表示することができる。サーバ14からマシン・コントロール・サブシステム16に送られるデータは、適宜のプロトコルを用いて通信される。該プロトコルは、パケット型プロトコルである。各イベントに関する情報は、例えば、イベントの首題を識別する短い名前または「スラグ」70b、イベントのステータス70c、ビデオ・セグメントを参照するためのテープID7

0 d、イベントの全体時間7 0 e、イベントの希望完了時間を表すバック時間7 0 f、イベントが放送されるべきデバイスを識別するためのデバイス・フィールド

7 0 g、該デバイスが現在使用使用中であるかどうかを示すためのデバイス・ステータス・フィールド7 0 h、及び、オーディオが放送されるべきチャンネルを表すためのチャンネル・フィールド7 0 iを含んでいる。

ユーザは、処理のために、イベント上でマウス・ボタンをクリックすることによって、又は、イベント部分を選択するためにマウスをドラグすることによって、1つのイベント、又は一連の複数のイベントを選択することができる。イベント上で実行可能な機能は、マシン・プルダウン・メニュー8 0に概略が示されている。これらの機能は、再生、キュー、停止、再ロード、及び、ブロック再生の機能を含んでいる。再生機能は、イベントを、該イベントのフィールド7 0 gにリストアップされたデバイスに送る。キュー機能は、関連するデバイス・フィールド7 0 gにリストアップデバイスに対してイベントを送り、該イベントを現在実行中のイベントの背後に配置する。停止機能8 0 cはデバイスでのイベントの表示を停止させ、再ロード機能8 0 dはイベントをデバイスに再ロードさせる。

ブロック再生機能8 0 eは、多数のイベントがサーバに「ブロック」として送られるようにするものである。1つの実施例においては、ユーザが1つのイベントを選択し、該選択されたイベントに後続しかつブレーク・ポイントまでの全てのイベントを、処理のためにサーバに対して1グループとして送信する。このように、ブロック再生機能は、次のブレーク期間までの全てのイベントが連続的に再生されることを可能にし、この際、ディレクタからの干渉は必要がない。よって、予めテープ化されたプログラムを使用するニュース番組用の一連のビデオクリップを表示するためのツールとして、ブロック再生機能は有効である。

再生機能8 0 aはまた、混合されたイベントをサポートするためにも使用される。混合イベントは、連続する一連のマシン・コントロール・イベントであり、これらのイベントは、ジャーナリスト・ワークステーション4 0においてリンクされ、かつ、リンクされた全てのイベントを含む単一イベントとして現れる。混

合イベントはブロック再生とは相違している。これは、ブロック再生においては、連続的に再生するために結合された多数のスチール・イベントが存在しているからである。混合イベントの導入により、一緒に放送すべきビデオ及びキャラクタ・ジェネレーション・フォント等の複数のイベントを、1つのイベントとしてリン

クすることが可能となる。混合イベント中の各イベントは、開始点から任意選択のオフセットを含んでおり、これにより、全てのイベントが同時に開始されるものではない。

例えば、ビデオ・クリップは、アラン・グリーン (Alan Green) 及びボブ・ワイル (Bob White) からのサウンド・ビットを含んでいる。クリップ用の混合イベントは、以下のようなものである。

クリップを再生

開始から13秒後に"Alan Green"を10秒間表示する

開始から32秒後に、"Bob White"を10秒間表示する

ビデオ・クリップが終了したとき、格納されたスチール・イメージを表示する
グラフィカル・ユーザ・インターフェース中の「ブロック再生」メニュー・アイテムは、イベント同士を結合するためのものである。しかしながら、混合イベントは、サーバ14からランダウン（概要）の一部として明確に受け取られるものである。混合イベントは、上記した例のように明確に記述され、又は、イベントのテンプレート、時間オフセット、及びソース種類を用いて記述される。

したがって、混合イベントは、ビデオ・クリップが再生を開始すると同時に、該ビデオ・クリップ上にタイトルを付ける等の動作をサポートすることができる。混合イベントは、多数のイベントが、ランダウン・リストにおける単一のマクロ・イベントとして表現されることを可能にする。

ランダウン・リストの表示に加えて、グラフィカル・ユーザ・インターフェース70は、接続されたデバイスの状態を表示するためのデバイス・ステータス・ウィンドウ82を備えている。デバイスの状態を表示することにより、ユーザは、該デバイスが使用送可能であるかどうかを即座に判定することができ、したが

って、表示されたシステムの状態に基づいて、イベント／デバイスの割り当てを変更することができる。

図2には、1つのランダウン・リストの一部分が示されている。一度に1つだけのランダウンが表示されるが、テクニカル・ディレクタ・ワークステーションに複数のランダウンを記憶するようにしてもよい。第1のランダウンが完了すると、ディレクタは、ランダウンのリストから次のランダウンを選択するか、また

はその代わりに、グラフィックス・ユーザ・インターフェース70に対してランダウンがシーケンシャルに供給される。

グラフィカル・ユーザ・インターフェースを使用して全てのデバイスにコントロール信号を供給することにより、全ての生成に関する制御が、1つのワークステーションに中央集権化され、これにより、必要な介入が1人のオペレータだけとなり、複数の外部デバイスを制御する複数のオペレータによって生じる曖昧さを排除することができる。さらに、グラフィカル・ユーザ・インターフェースを用いて制御することにより、デバイスの制御が自動化され、外部デバイスそれぞれの制御の詳細を、操作オペレータが知る必要がなくなる。

全てのイベントのステータス（状態）及びシステムに結合されたデバイスのステータスを1つのグラフィカル・ユーザ・インターフェースに提供することによる別の作用効果は、該インターフェースにおいて観察されるデバイスのステータスに基づいて、ディレクタが、デバイスの割り当て及びチャンネル割り当てを無効化することができる。例えば、異なるチャンネルに背中合わせ（連続する）の2つのオーディオ・クリップが割り当てられている場合、ディレクタは、連続性が保持されるようにチャンネル割り当てを無効化することができる。更に、複数のデバイスの1つが使用不可能になった場合、以降のイベントのデバイス割り当てを変更するために、ランダウンを容易に修正することができる。

グラフィカル・ユーザ・インターフェースの一例及びその機能に付いて説明し、かつ図2に示したが、放送用の生成物を容易に作成することができる他のタイプの機能を提供するよう、ユーザ・インターフェースを増加することができる。したがって、グラフィカル・ユーザ・インターフェースは単に例示の意味で挙げた

ものであってこれに限定されるものではなく、むしろ、中央集権化された生成物制御のコンセプトを提案しているものである。

マシン・コントロール・サーバ

マシン・コントロール・サーバ50は、マシン・コントロール・サブシステム16における全ての構成要素に対する中央接続ポイントである。マシン・コントロール・サーバ50はまた、ランダウンによって規定されているイベントの混合リストを保持する。1つ又は複数のイベントがテクニカル・ディレクタ・ワーク

ステーションによって選択されると、デバイス、イベントID、又はスラグ、及びチャンネル情報を含んでいるイベント・データがマシン・コントロール・サーバ50に送られる。

該マシン・コントロール・サーバは、受け取ったイベント・データ及びデバイス・データの形式に基づいて、コマンド形式で受け取ったイベントを、デバイス管理ソフトウェア51を用いて、該当するデバイスに送る。デバイス管理ソフトウェアは通常、該当するデバイスに対して備えられており、該外部デバイスとの通信を制御するためのプロトコル及びデータ管理ルーチンを含んでいる。デバイス管理ソフトウェアはMCサーバによって用いられるものであるが、該ソフトウェアは、プロトコルに従ってサーバ14と通信できるよう構成する必要がある。その結果、放送中に、デバイス及びチャンネルの再割り当てがユーザにより容易に実行することができるよう、デバイス・ステータス情報を容易に使用可能となる。

マシン・コントロール・サーバは、このように、サーバ14、テクニカル・ディレクタ・ワークステーション52、及び結合された各デバイス56～62の間でデータを交換する中央集権化された通信経路を提供する。マシン・コントロール・サーバ50に結合されたデバイスが8個である場合の実施例を示したが、サーバ50は、32のデバイスを同時にサポートすることが可能である。技術の進歩により、32より多くのデバイスをサポートする能力を有する実施例が、将来実現されるであろう。

図1に示したように、実施例においては、マシン・コントロール・サブシステ

ムは、冗長性のあるサポートを提供するために2つのサーバ50a、50bを含んでいる。したがって、サーバ50a、50bの一方の障害のイベントにおいて、他のサーバに制御が切り替えられる。このプロセスは、「ウォーム・スタート」と称されている。ウォーム・スタートは、2秒以内に冗長サーバによって処理を継続することができるようにするが、該ウォーム・スタートは、テクニカル・ディレクタ・ワークステーション32に送られたコマンドの組み合わせに応答して、生じるものである。個々のデバイスへのシリアル・ラインは、ABスイッチ65を用いて冗長サーバに切り換えられる。切り換え動作は、手動で生じさせることもできるし、テクニカル・ディレクタ・ワークステーションからのコマンドによ

り、自動的に実行させることもできる。

マシン・コントロール・サーバは、ジャーナリストによって見られるように、バーチャル・デバイスのコンセプトを追加的にサポートする。ストーリーを書き込むとき、ジャーナリストは、デバイスのある組み合わせを実際に表している名前が付けられたデバイスに対して、マシン・コントロール・イベントを特定することができる。例えば、2つのエアプレイ(AirPlay)及びスイッチは、ジャーナリストにとっては、1つのデュアル・チャネル・エアプレイのように見える。

Avid News放送システムに関連して、マシン・コントロール・サブシステムを先に説明したが、他のタイプのニュース放送システムをサポートするよう適合できることは、明らかであろう。例えば、マシン・コントロール・サブシステム16はまた、ニュース・ビュー (News View) すなわち、Novell(登録商標)コンピュータ・システムコンピュータ・システム用のニュース生成物とともに使用することができる。コンピュータ処理により、ネットワーク20を介してアヴィッド・マシン (Avid Machine) 制御プロトコルを用いて、ニュース・ビュー・データベースをモニタリングしかつマシン・コントロール・サーバ50への切り換えを通信することができる。

ニュース放送の生成工程中の中央集権化された制御及び通信を提供する方法及び装置について、既に説明した。グラフィカル・ユーザ・インターフェースによ

り、1つのワークステーションにおいて、複数タイプのデバイスに生じる複数タイプのイベントを、ディレクタが制御することが可能となる。ワークステーションでの中央集権化された制御を提供することにより、ディレクタが、リソースの利用可能性を追跡することができ、また、ライブ生成中に必要となるデバイスの選択を更新することができる。さらに、グラフィカル・ユーザ・インターフェースにより、選択されるべき一連のイベントが多数のあらかじめ生成されたビデオ・クリップの生成を単純化することができる。

上記した実施例は、単なる例示的なものであって限定することを意図しているものではなく、単なる例として示したものである。多数の変形及び他の実施例が、この技術分野の通常の技術の範囲内に入り、請求の範囲に規定された発明の範囲及びその均等範囲内に入ることを意図しているものである。

【図1】

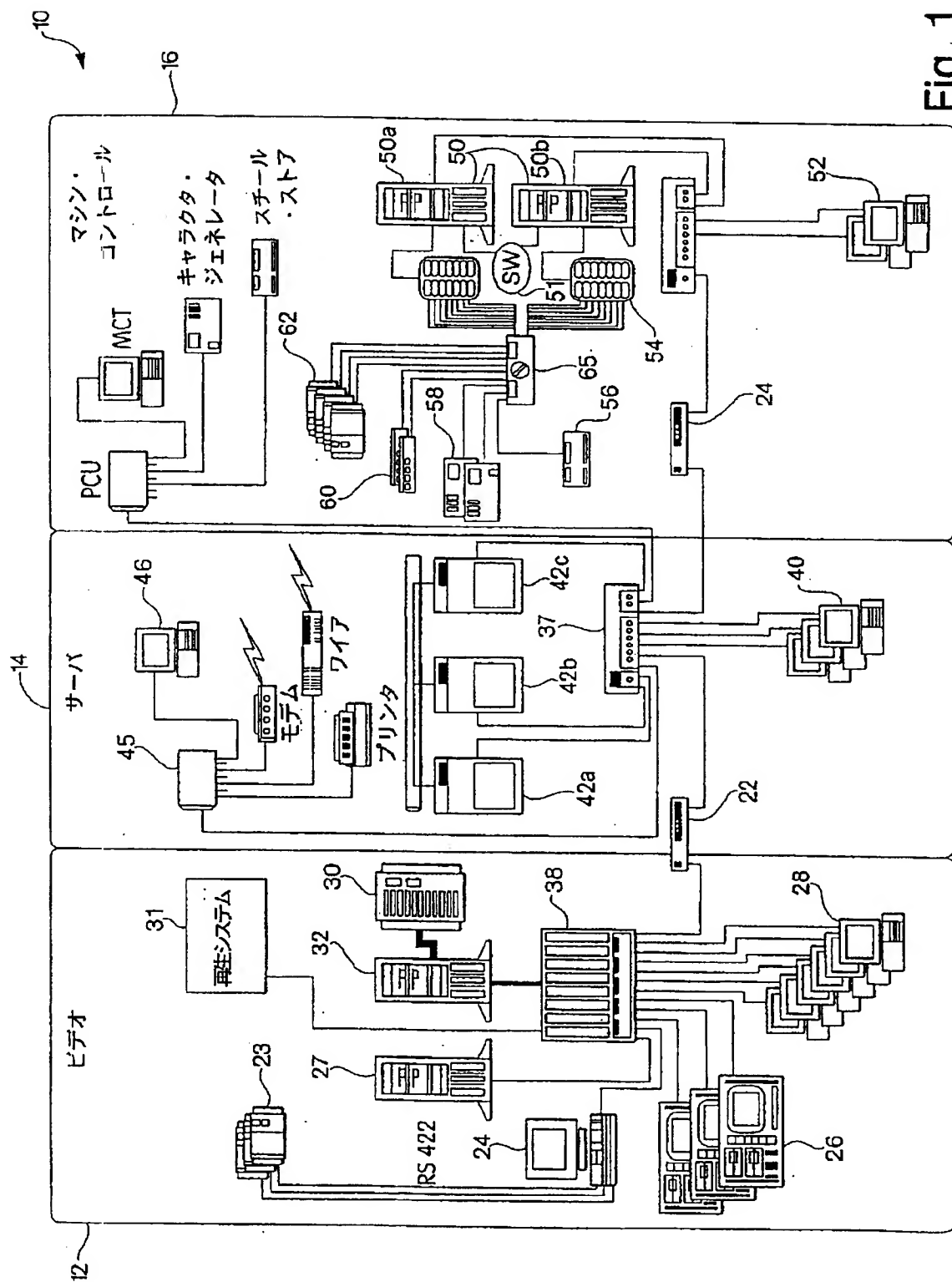


Fig. 1

【図2】

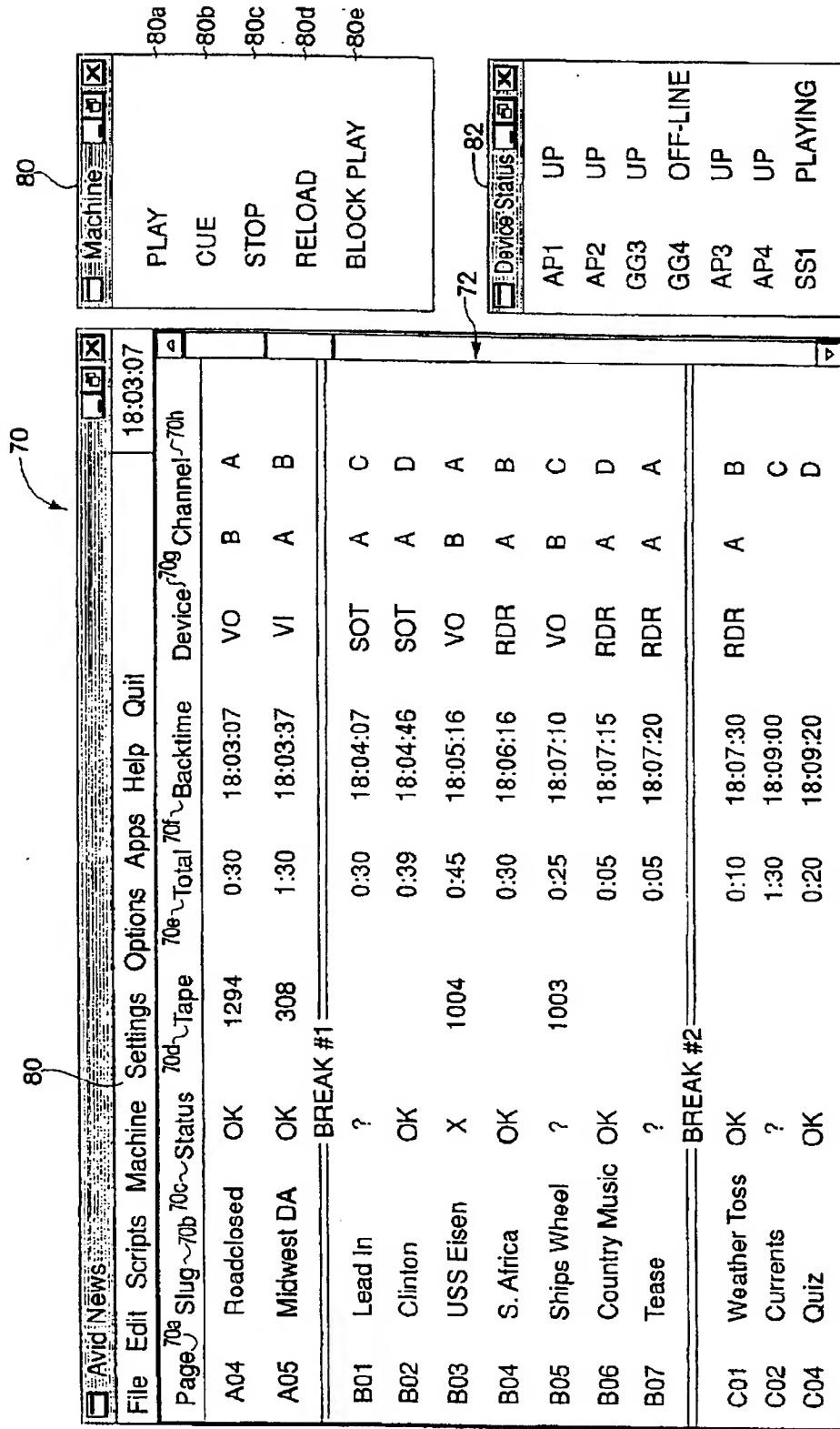


Fig. 2

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat. Application No. PCT/US 98/15795		
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 6 G06F17/30 H04N7/00 G11B27/00		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 6 G06F H04N G11B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	BURGHARDT J: "DAS SONY-NEWS-SYSTEM" FERNSEH UND KINOTECHNIK, vol. 50, no. 11, November 1996, pages 641/642, 644-646, XP000641232	1-3
A	see page 645, right-hand column, paragraph 3.6 - page 646, middle column, paragraph 4; figure 5	10
A	B. WHEELER: "A Closer Look at the AvidNews Client" BROADCAST UPDATE, vol. 2, no. 1, January 1997, pages 6-8. XP002071886 http://www.avid.com/news/publications/broadcast_update/Update_V2_No.1/index.html see page 7, line 10 - line 18 --- -/-	1-4,10
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "G" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 23 February 1999		Date of mailing of the international search report 09/03/1999
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Fournier, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internati Application No
PCT/US 98/15795

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	BROADCAST UPDATE, vol. 1, no. 1, October 1996, pages 1-12, XP002094507 http://www.avid.com/news/publications/broadcast_update/Update_V1_No.1/index.html see page 5, line 10 - page 8, line 9; figures -----	1,2,10
A	GROEGER H: "DER DIGITALE NEWSROOM" FERNSEH UND KINOTECHNIK, vol. 50, no. 11, November 1996, pages 654-656, XP000641234 see page 655, middle column, paragraph 2.1.1 - page 656, right-hand column, paragraph 3.5; figures -----	1,2,10

【要約の続き】

ている。サーバは、外部接続されたデバイスの動作をインターフェースしかつ制御するためのデバイス管理ソフトウェアを含んでいる。ディレクタ・ワークステーションとデバイスとの間に中央集権化された通信経路を提供することにより、サーバは、デバイスに関するステータス情報をディレクタ・ワークステーションに送ることができ、これにより、ディレクタによるリソースの再指定を容易にする。